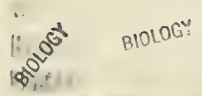
582.
Z II c

Zuccarini deutsche

Holzgewächse.

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
582
Z 11 c



CHARAKTERISTIK

DER

DEUTSCHEN HOLZGEWÄCHSE

IM

BLATTLOSEN ZUSTANDE

VON

Dr. JOS. GERH. ZUCCARINI,

aufserordentlichem Professor der Botanik an der Ludwig-Maximilians-Universität und Adjuncten des botanischen Conservatoriums zu München, der königl. baier. Akademie der Wissenschaften aufserordentlichem, der kaiserl. Leopold. Karol. Akademie der Naturforscher, der Medico-Botanical Society zu London, und der königl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg ordentlichem Mitgliede.

Mit Abbildungen

nach der Natur gemalt und auf Stein gezeichnet

VON

SEBAST. MINSINGER.

München,

in der literarisch-artistischen Anstalt.

1829.

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

http://www.archive.org/details/charakteristikde00zucc

582
Z 11c

V O R W O R T.

Seit Loeffling auf Linné's Veranlassung in den Amoenitatibus academicis eine kurze Charakteristik der Knospen von ungefähr hundert Pflanzen gab, ist meines Wissens keine zusammenhängende Arbeit über diesen Gegenstand erschienen, wenn gleich in den meisten botanischen Handbüchern schätzbare hieher einschlägige Erfahrungen zerstreut niedergelegt sind.

Am lebhaftesten ward mir diese Lücke in unsrer botanischen Literatur fühlbar, da ich im Verlaufe meiner Vorlesungen über Forstbotanik es versuchte, genauere Charaktere zur Unterscheidung der deutschen Holzgewächse im Winterzustande zu entwerfen, als bisher vom blofsen Habitus hergenommen in den Lehrbüchern aufgeführt worden sind. Ich überzeugte mich nämlich bald, dafs nur von dem Bau und der Stellung der Knospe und Blattstielnarbe sichre, hiezu taugliche Merkmale hergeleitet werden können, und dafs zugleich bei aller scheinbaren Einförmigkeit eine Mannigfaltigkeit und Bestimmtheit in der Structur dieser Organe obwalte, welche mehr als hinreichend ist, alle deutschen Bäume und Sträucher im blattlosen Zustande zu erkennen.

In dieser Ueberzeugung begann ich die Arbeit, welche ich hier dem Publicum vorzulegen wage. Ich ward während derselben nicht selten lebhaft durch die

22N21
Botany 25 My 20 Blanchard Fres 6

Beobachtung überrascht, wie scharfe Merkmale die Knospen zur Unterscheidung selbst von solchen Arten liefern, welche im Sommer nur mit Mühe von einander gesondert werden können, wie z. B. die Evonymus- und Cytisus-Arten, wie schön ferner bald natürliche Gattungen auf diesem Wege die Bestätigung ihrer Integrität erhalten, wie z. B. bei den Loniceren, bald bei unnatürlichen neue Beweise für ihre nothwendige Trennung gegeben werden, wie bei Viburnum und Opulus.

Abbildungen schienen mir bei einem Gegenstande, der noch so wenig bearbeitet, und dessen Terminologie noch so schwankend ist, nicht leicht entbehrlich; ich hoffe defshalb den Vorwurf eines unnöthigen Luxus, der so manche der neuesten naturhistorischen Werke trifft, nicht zu verdienen. Aber verpflichtet fühle ich mich noch, in dieser Beziehung meinen Dank für die thätige Mitwirkung des Herrn Minsinger öffentlich auszusprechen, da dessen Geschicklichkeit allein es möglich machte, den Tafeln die Wahrheit und Genauigkeit der Darstellung zu geben, durch welche sie, wie ich hoffe, jedem billigen Wunsche entsprechen werden.

München im Januar 1829.

J. G. Zuccarini.

I.

SALIX. WEIDE.

DIOECIA Diandria Linn. — SALICINAE Rich.

1. S. praecox *Hoppe.* 1. Frühe Weide.

Willd. Spec. plant. IV. 2. p. 670. Bechst. Forstbot. p. 403. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 168. — S. bigemmis Hoffm. Borkh. S. daphnoides Vill.

Phyllule sub gemma verticalis eamque amplectens, anguste linearis, cicatricibus vasorum tribus a se invicem remotis notata. Gemmae alternae (quincunciales), sessiles in pulvino vix prominente, exsertae, solitariae vel nonnunquam geminae, lanceolatae, acutiusculae, compresso-ancipites, ramo adpressae, perulatae, inferiores et summae mere foliiferae, intermediae floriferae dioicae. Foliiferarum perula externa unica, totam gemmam includens inque eiusdem facie interiori longitudinaliter dehiscens, coriacea, colore varia, glabra vel pubescens, saepe pruina coerulescente obtecta; perulae internae nullae. Folia indefinita, sessilia, erecta, plana, lanceolata, tenuiter serrulata, pubescentia, quincunciatim imbricata. Stipulae et rhachis nondum evolutae. Gemmarum floriferarum perula ut in praecedentibus amentum includens praecox, sessile, cylindricum, densissime sericeo-hirsutum, basi saepius bracteis parvis foliaceis deciduis munitum.

Die Narbe des Blattstiels gerade unter der Knospe und dieselbe umfassend, schmal linealisch, mit 3 von einander abstehenden Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen abwechselnd (5 in jeder Spirale), sitzend auf kaum vorragenden Blattkissen, frey, einzeln oder manchmal zu zweyen, lanzettlich, spitzig, etwas zweyschneidig, an den Zweig angedrückt, beschuppt, die untern und die obersten nur Blätter, die mittleren zweihäusige Blüthen tragend. In den Blattknospen: Eine einzige äufsere Knospenschuppe, die ganze Knospe einschliefsend und an deren innerer Seite der Länge nach aufspringend, lederartig, glatt oder behaart, oft mit blaulichem Reife bedeckt, von verschiedener Farbe. Innere Knospenschuppen fehlen. Blätter in unbestimmter Zahl, sitzend, aufrecht, flach, lanzettlich, fein sägezähnig, zart behaart, dachziegelig in fünfzähliger Spirale. Nebenblätter und Spindel noch nicht entwickelt. In den Blüthenknospen: die äufsere Knospenschuppe wie oben, ein vor dem Ausschlagen der Blätter aufblühendes, sitzendes, walzenförmiges, sehr dicht seidenartig behaartes Kätzchen einschliessend, welches am Grunde öfters mit einigen blattartigen hinfälligen Deckschuppen versehen ist.

Icon. Tab. 1. I. Fig. 1 et 2. Gemma cum phyllule a latere et a facie visa, aucta. Fig. 3. Perula aperta. Fig. 4. Gemma transversim dissecta, magis aucta. Fig. 5. Folium.

Abbildung. Tafel 1. I. Figur 1 und 2. Die Knospe mit der Narbe des Blattstieles von der Seite und von Vornen, vergröfsert. Fig. 3. Die Deckschuppe, geöffnet. Fig. 4. die Knospe, der Quere nach durchschnitten, stärker vergröfsert. Fig. 5. Ein Blatt.

Ein 20—30 Fufs hoher Baum, mit eiförmiger breiter Krone oder häufiger ein 5 — 15 Fufs hoher Strauch mit ruthenförmigen Aesten. Die alte Rinde schmutzig graubraun, der Länge nach rissig, die jungen Triebe hochroth oder gelb, bis ans dreijährige Holz häufig mit schön hellblauem Reife bedeckt, kahl oder seltner weichhaarig, am Grunde brüchig. Die Knospen von der Farbe der Zweige, kahl oder behaart, öfters zu zweien. Die Blüthenknospen viel dicker als die Blattknospen, die Kätzchen sehr frühzeitig, grofs und dick, glänzend silberweifs. Die Nebenblätter fehlen bei dieser wie bei mehreren Weiden gewöhnlich an den untern schon in der Knospe sichtlichen Blättern, und kommen erst an den oberen nach dem Ausschlagen entwickelten zum Vorschein.

II.

POPULUS. PAPPEL.

DIOECIA Octandria Linn. — SALICINAE Rich.

1. P. nigra *Linn.* 1. Schwarzpappel.

Willd. Spec. plant. IV. 2. p. 804. Bechst. Forstbot. p. 383. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 204.

Phyllule sub gemma verticalis, triangularis angulis rotundatis, cicatricibus vasorum tribus a se invicem remotis notata. Gemmae alternae (quincunciales), in pulvino prominulo sessiles, exsertae, oblongae, acutae, perulatae, terminali solitaria foliifera, lateralibus foliiferis vel floriferis, nunquam mixtis. Gemmarum foliiferarum perulae externae plerumque 6 — 7 subtrifariam imbricatae in gemmis terminalibus, 2—3 alternae in gemmis lateralibus, amplectentes, extimae abbreviatae, late ovato-triangulares, acutae vel obtusae, carinatae, sequentes sensim majores lanceolatae, omnes coriaceae, integerrimae, flavescenti-fuscae vel virentes, extus glabrae, intus resina aurantiaca viscida fragranti totae scatentes. Perularum interiorum loco stipulae perulis exterioribus plane conformes, sed tenuiores, membranaceae, pallide virentes, binae quodque folium obtegentes, sub vernatione deciduae. Folia plerumque 6 — 10 in quavis gemma, inter stipulas quincunciatim disposita, erecta, breviter petiolata, cordato-subdeltoidea, acuminata, serrata, ab utroque margine longitudinaliter involuta, viscosissima. Rhachis inconspicua. Gemmis floriferis; Perulae externae 3—4 ut in praecedentibus, interiori maxima marginibus supervolutis totum amentum includente, in gemmis masculis simul cum amento delabentes; perulae internae, stipulae et folia nulla. Amentum solitarium cylindricum, imbricatum, multiflorum.

Icon. Tab. 1. II. Fig. 1. a. Gemma, b. phyllule, auctae. 2. Gemma transversim dissecta, 3. Folium, magis aucta.

Die Narbe des Blattstiels gerade unter der Knospe, dreieckig mit abgerundeten Winkeln, mit 3 von einander entfernten Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen abwechselnd (5 in jeder Spirale), ungestielt auf vorspringendem Blattkissen, frei, länglich, spitzig, beschuppt, die einzelne Endknospe Blätter, die Seitenknospen Blätter oder Blumen, nie aber beides zugleich, tragend. In den Blattknospen: äufsere Knospenschuppen an der Endknospe meist 6 — 7, dreizeilig dachziegelig, an den Seitenknospen meist nur 2 — 3, abwechselnd und umfassend, die äufsersten verkürzt, breit eiförmig-dreyeckig, die folgenden gröfser, lanzettlich, alle spitzig oder stumpf, meist gekielt, lederartig, ganzrandig, gelblich-hellbraun oder grünlich, aufsen glatt, innen von klebrigem, rothbraunem, starkriechendem Harze strotzend. Statt der inneren Schuppen die den Deckschuppen völlig ähnlichen, doch zarteren, häutigen, blafsgrünen Nebenblätter, zu 2 jedes Blatt bedeckend und beim Ausschlagen abfallend. Blätter meist 6 — 10 in jeder Knospe, zwischen den Deckblätterrn in fünfzählige Spirale gestellt, genähert, aufrecht, kurz gestielt, herzförmig-dreieckig, langgespizt, sägezähnig, von beiden Rändern aus nach der Mittelrippe zu der Länge nach eingerollt, sehr klebrig. Spindel noch nicht entwickelt. In den Blüthenknospen: äufsere Knospenschuppen 3 — 4, wie oben, die innerste gröfste mit übereinander gerollten Rändern das ganze Kätzchen einschliefsend, bei den männlichen Knospen zugleich mit dem Kätzchen abfallend. Innere Schuppen, Nebenblätter und Blätter fehlen. Das Kätzchen einzeln, walzenförmig, dachziegelig, vielblüthig.

Abbildung. Tafel 1. II. Figur 1. a. Eine Endknospe, b. die Narbe des Blattstiels, vergröfsert. 2. Die Knospe der Quere nach durchschnitten. 3. Ein einzelnes Blatt, beides noch stärker vergröfsert.

Ein starker Baum, mit eiförmiger ausgebreiteter Krone. Die alte Rinde borkig verdickt, schmutzig dunkelgrau, grob rissig. Die Zweige bogig abstehend, abwechselnd, die jungen Triebe rundlich oder kantig, von den stark vorspringenden Blattkissen knotig, kahl, blafs, gelblichgrau, mit kleinen länglichen Lentizellen besezt. Die Pappeln lassen sich nach dem Vorhandenseyn oder Mangel des Harzes in den Knospen gut unterabtheilen. Zu denen mit harzigen Knospen gehören: P. nigra, dilatata, canadensis, balsamifera; zu denen mit harzlosen Knospen: P. tremula, alba, laevigata u. s. w.

III.

CARPINUS. Linn. HAINBUCHE.

MONOECIA Polyandria Linn. — CUPULIFERAE Rich.

1. C. Betulus *Linn.* 1. Gemeine Hainbuche.

Willd. Spec. plant. IV. p. 467. Bechst. Forstbot. p. 408. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 150

Folia saepius per hyemem persistentia. Phyllule sub gemma verticalis et ea multo angustior, in pulvino prominula, subsemiorbicularis, cicatricibus vasorum parvis saepe obliteratis 3—5 notata. Gemmae alternae, distichae terminali solitaria, sessiles, exsertae, ramo adpressae, ovato-lanceolatae, acutae, perulatae, foliiferae, masculae vel mixtae foemineae; perulae externae in omnibus gemmis numerosae (16—18), quadrifariam imbricatae, infimis abbreviatis ovatis, reliquis sensim longioribus lanceolatis, omnibus coriaceis aridis fuscis integerrimis glabris vel apice tenuiter cinereo-pubescentibus; perularum internarum loco in gemmis foliiferis et mixtis stipulae perulis conformes sed tenuiores et praesertim internae foliaceae, dense sericeo-hirtae, decussatae, binae quodque folium obtegentes. Folia in quavis gemma 5—7, alterna, disticha, erecta, plana vel intima conduplicata, ovata, acuta, argute inaequaliter serrata, dense sericeo-hirsuta, secundum nervos laterales transversim plicata. Rhachis satis conspicua. Flores foeminei in gemmis mixtis in amentum terminale multiflorum ante vernationem vix conspicuum dispositi. Gemmis masculis: perulae internae et folia nulla; flores in amentum cylindricum imbricatum multiflorum dispositi.

Icon. Tab. 2. I. Fig. 1. Gemma cum phyllule, aucta. 2. Eadem transversim dissecta. 3. Foliolum. 4. Ejusdem dimidia pars inferior.

Die Blätter häufig den Winter über stehen bleibend. Die Blattstielnarbe gerade unter der Knospe, viel schmäler als diese, auf dem Blattkissen etwas vorragend, halbkreisförmig, mit 3—5 kleinen, oft verwischten Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen abwechselnd, zweizeilig, mit einzelner Endknospe, sitzend, frei, an den Zweig angedrückt, eilanzettlich, spitzig, beschuppt, nur Blätter, oder männliche Blumen, oder Blätter und zugleich weibliche Blumen einschliefsend. Die äufseren Knospenschuppen an allen Knospen zahlreich (16—18), vierzeilig dachziegelig, die untersten sehr kurz und eiförmig, die übrigen allmählig länger, lanzettlich, alle lederartig, dünn, trocken, ganzrandig, rothbraun, kahl oder gegen die Spitze hin fein grauhaarig. Statt der inneren Schuppen in den Blatt- und gemischten Knospen die den Deckschuppen ähnlichen, aber dünneren und (besonders die inneren) blattartigen dicht seidenartig behaarten Nebenblätter übers Kreuz gestellt, zu zweien jedes Blatt bedeckend. Die Blätter in jeder Knospe 5—7, abwechselnd, zweizeilig, aufrecht, flach oder die innersten der Länge nach zusammengelegt, eiförmig, spitzig, ungleich scharf sägezähnig, dicht seidenartig behaart, nach den Seitennerven der Quere nach gefaltet. Die Spindel ziemlich entwickelt; die weiblichen Blumen in einem endständigen, walzenförmigen, vielblüthigen, dachziegeligen Kätzchen, vor dem Ausschlagen kaum sichtlich. Die männlichen Blumen in einzelnen vielblüthigen, walzenförmigen, dachziegeligen Kätzchen aus besondern Knospen ohne Blätter und Nebenblätter.

Abbildung. Taf. 2. I. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe, vergröfsert. 2. Dieselbe der Quere nach durchschnitten. 3. Ein Blättchen. 4. Dessen untere Hälfte.

Ein ansehnlicher Baum mit ausgebreiteter eiförmiger oder fast runder Krone. Die alte Rinde dunkelgrau, etwas rissig, der Stamm selten rund, meist mit mehreren stumpf vorspringenden Kanten. Die jungen Zweige rund, rothbraun, kahl mit vielen kleinen runden weifsgrauen Wärzchen, die jährigen Triebe öfters weichhaarig und etwas hin und her gebogen. Die in der Knospe faltigen Blätter behalten diese Falten gewöhnlich während ihrer ganzen Dauer. — Von den Knospen der Rothbuche unterscheiden sich die der Weifsbuche durch geringere Gröfse (kaum halb so lang), und durch die zwei um den ganzen Durchmesser der Knospe von einander abstehenden Blattreihen.

IV.

FAGUS. BUCHE.

MONOECIA Polyandria Linn. — CUPULIFERAE Rich.

1. F. sylvatica *Linn.* 1. Gemeine Buche.

Willd. Spec. plant. IV. p. 459. Bechst. Forstbot. p. 242. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 143

Folia saepe per hyemem persistentia gemmasque in axillis foventia. Phyllule gemma angustior et sub illa hinc lateralis, parva, semiorbicularis, vasorum cicatricibus plerumque obliteratis plurimis continuis in ferri equini figuram dispositis notata. Gemmae alternae, distichae, terminali solitaria, sessiles vel saepius pedicellatae, elongatae, cylindricae, acuminatae, perulatae, foliiferae vel mixtae androgynae. Perulae externae numerosae (12 — 18), quadrifariam imbricatae, chartaceae, aridae, fuscescentes, glabrae vel apicem versus cinereo-pubescentes, infimae 6—10 abbreviatae, ovatae, acutiusculae, superiores elongatae, lanceolatae, acutae; interiorum loco stipulae perulis exterioribus conformes sed tenuiores, decussatae, singulae totam fere gemmam binaeque simul quodque folium obvolventes, deciduae. Folia in quavis gemma 5—9, alterna, biseriata, serie quaque non dimidiam sed quartam tantum partem peripheriae gemmae ab altera distante, sessilia, erecta, plana, rhachi adpressa, ovata, acuta, inaequaliter argute serrata, dense sericeo-hirta, secundum nervos laterales transversim plicata. Rhachis satis conspicua, dense sericeo-hirta. Flores utriusque sexus nondum evoluti.

Icon. Tab. 2. II. Fig. 1. Phyllule cum basi gemmae, aucta. 2. Gemma horizontaliter dissecta, magis aucta. 3. Foliolum. 4. Rhachis cum foliolis.

Die Blätter häufig über Winter stehen bleibend und die Knospen in den Achseln tragend. Die Blattstielnarbe schmäler als die Knospe und nach einer Seite hin unter dieselbe gestellt, klein, halbkreisförmig, mit vielen dicht hufeisenförmig an einander gereihten, häufig verwischten Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen abwechselnd, zweizeilig, die endständigen einzeln, sitzend oder häufiger gestielt, sehr lang, walzenförmig, lang zugespizt, beschuppt, nur Blätter; oder zugleich auch Blumen beiderlei Geschlechts einschliefsend. Die äufseren Knospenschuppen zahlreich (12 — 18), vierzeilig dachziegelig, papierartig, trocken, rothbraun, glatt oder gegen die Spitze hin grau behaart, die untersten 6 — 10 verkürzt, eiförmig, etwas spitzig, die oberen verlängert, lanzettlich, zugespizt. Statt der inneren Schuppen die den äufseren völlig ähnlichen, aber zarteren Nebenblätter, übers Kreuz gegenüber gestellt, jedes fast die ganze Knospe und zwei zusammen immer zugleich ein Blatt einhüllend, hinfällig. Blätter in jeder Knospe 5 — 9, abwechselnd, zweireihig, jede Reihe nicht um die Hälfte der Peripherie der Knospe (den ganzen Durchmesser), sondern nur um den vierten Theil derselben (90°) von der andern entfernt, sitzend, die einzelnen aufrecht, flach an die Spindel angedrückt, eiförmig, spitzig, ungleich scharf sägezähnig, dicht seidenartig-zottig, längs den Seitennerven der Quere nach gefaltet. Spindel verlängert, dicht seidenartig-zottig. Blumen beider Geschlechter noch nicht entwickelt.

Abbildung. Taf. 2. II. Fig. 1. Die Blattstielnarbe mit der Basis der Knospe, vergröfsert. 2. Die Knospe der Quere nach durchschnitten, stärker vergröfsert. 3. Ein Blättchen. 4. Die Spindel mit den Blättchen.

Ein sehr grofser Baum mit hoher eiförmiger oder pyramidaler Krone; die alte Rinde wenig aufgerissen, schmutzig grau, die jüngere eben, hellgrau. Die jungen Triebe hellbraun, rund, oft etwas hin und her gebogen und öfters überhängend, glatt oder seltner feinhaarig. Die Knospen oft fast 1″ lang, dünn, abstehend. Die Blätter stehen in der Knospe zwar in zwei Reihen, aber die Reihen sind nicht um den ganzen Durchmesser der Spindel, sondern nur um den vierten Theil der Peripherie von einander entfernt. Die Nebenblätter sind hinfällig.

V.

CORYLUS. HASEL.

MONOECIA Polyandria Linn. — CUPULIFERAE Rich.

1. C. Avellana. *Linn.* 1. Gemeine Hasel.

Willd. Spec. plant. IV. p. 470. Bechst. Forstbot. p. 545. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 153.

Phyllule gemma angustior et sub illa hinc lateralis, semiorbicularis, cicatricibus vasorum tribus a se invicem remotis notata. Gemmae alternae, distichae, sessiles in pulvino prominulo, exsertae, obovatae, compressiusculae, obtusae, perulatae, foliiferae vel mixtae foemineae, masculis jam mensibus Julio et Augusto anni praecedentis apertis ramulumque emittentibus brevem, aphyllum, amenta plura, nuda hyemantia, cylindrica, imbricata, basi bractea decidua munita, praecocia gerentem. Gemmarum foliiferarum perulae externae plerumque 8—9, subtrifariam imbricatae, extimis abbreviatis, late ovatae vel semiorbiculares, rotundatae, ciliatae, coriaceae, fuscae; perularum internarum loco stipulae perulis externis plane conformes, attamen pallidiores et tenuiores, binae quodque folium obtegentes. Folia 6—7 in quavis gemma, alterna, disticha, sessilia, erecta, obovato-cuneata, inaequaliter serrata, dense sericeo-hirta, exteriora plana, interiora subconduplicata, omnia secundum nervos laterales transversim plicata. Gemmarum mixtarum perulae et folia (3—4) ut in foliiferis; flores foeminei praecoces, in amentum solitarium, centrale (terminale) abbreviatum, praeter stylos gemma inclusum dispositi; amenti squamae s. bracteae 5—6, imbricato-aggregatae, 2—3 florae, rhachis brevissima.

Die Narbe des Blattstieles schmäler als die Knospe und nach einer Seite hin unter dieselbe gestellt, halb kreisförmig, mit 3 von einander entfernten Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen abwechselnd, zweizeilig, auf dem etwas vorspringenden Blattkissen sitzend, frei, verkehrt eiförmig, etwas zusammengedrückt, stumpf, beschuppt, Blätter oder Blätter und weibliche Blumen einschliefsend; die männlichen Knospen schon im Juli oder August des vorhergehenden Jahres sich öffnend, und einen kurzen blattlosen Zweig entwickelnd, auf welchem mehrere nackt überwinternde, walzenförmige, dachziegelige, am Grunde mit einer hinfälligen Deckschuppe versehene Kätzchen sitzen. In den Blattknospen: äufsere Knospenschuppen meist 8—9, meist dreizeilig-dachziegelig, kurz, breit ei- oder halbkreisförmig, abgerundet, gewimpert, lederartig, rothbraun; statt der inneren Schuppen die den äufseren völlig ähnlichen, doch blasseren und zarteren Nebenblätter, zu 2 jedes Blatt deckend. Blätter 6—7 in jeder Knospe, abwechselnd, zweizeilig, sitzend, aufrecht, verkehrt eiförmig, nach der Basis keilförmig, ungleich sägezähnig, dicht seidenartig zottig, die äufseren flach, die inneren der Länge nach zusammengelegt, alle längs den Seitennerven der Quere nach gefaltet. In den gemischten Knospen: die Deckschuppen und (3—4) Blätter wie oben; die weiblichen Blumen vor dem Ausschlagen der Blätter entwickelt, in ein einzelnes, endständiges, sehr verkürztes, bis auf die Griffel in der Knospe verschlossenes dachziegelig beschupptes Kätzchen gestellt. Deckschuppen 5—6, 2—3 blüthig, Spindel sehr kurz.

Icon. Tab. 3. I. Fig. 1. Gemma cum phyllule, aucta. 2. Gemma mascula. 3. Gemma foliifera transversim dissecta. 4. Folium. 5. Ejusdem dimidia pars inferior.

Abbildung. Tafel 3. I. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe, vergröfsert. 2. Eine männliche Knospe. 3. Eine Blattknospe der Quere nach durchschnitten. 4. Ein Blatt. 5. Dessen untere Hälfte.

Ein 8—12 Fufs hoher Strauch, seltner ein Baum; die ältere Rinde ziemlich glatt, dunkel graubraun; die jungen Zweige hellbraun, die jährigen Triebe von braunen Drüsenhaaren rauh, mit einzelnen weifsen Wärzchen (Linsendrüsen, Lentizellen) besezt. Die Nebenblätter an den unteren, schon in der Knospe vorgebildeten Blättern schuppenartig, trocken und hinfällig, an den später entwickelten grün, blattartig und bleibend. Wegen der frühzeitigen Entwickelung der Knospen, welche die männlichen Kätzchen einschliefsen, erscheinen diese im Frühjahre zur Blüthe völlig nackt, während die weiblichen Kätzchen innerhalb der gemischten Knospen aufblühen.

VI.

QUERCUS. EICHE.

MONOECIA Polyandria Linn. — CUPULIFERAE Rich.

1. Q. pedunculata *Linn.* 1. Stieleiche.

Willd. Spec. plant. IV. p. 450. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 140. Bechst. Forstbot. p. 222.

Folia plerumque per hyemem persistentia gemmasque in axillis foventia, sub vernatione tandem delabentia. Phyllule in pulvino obliique prominula, sub gemma verticalis, cordato-semiorbicularis, cicatricibus vasorum minutis ac saepius obliteratis duplici vel triplici serie in figuram seminularem dispositis notata. Gemmae alternae (quincunciales), 3—5 saepe infra terminalem aggregatis, sessiles, exsertae, ovato-subglobosae, obtusae, perulatae, foliiferae vel mixtae androgynae. Perulae externae numerosae, indefinitae, arcte quinquefariam imbricatae, ovato-rotundatae, coriaceae, aridae, glabrae vel margine tenuissime ciliatae, fuscescentes; internae indefinitae, pari modo quam exteriores dispositae, tenuiores, membranaceae, pubescentes, in gemmis mixtis amenta mascula ante vernationem vix conspicua obtegentes. Folia in quavis gemma 6—10, quinquefariam posita, exteriora perulis intimis, interiora stipulis, quam perulae angustioribus tenuioribusque interposita, erecta, nervo medio quam maxime incrassato basi in petiolum brevem producto percursa, conduplicata, secundum nervos laterales transversim plicata et sinuato-dentata, pubescentia. Rhachis nondum evoluta. Flores foeminei ex axillis foliorum superiorum, ante vernationem vix distinguendi.

Die Blätter meistens den Winter über stehen bleibend und die Knospen in den Achseln tragend, endlich während des Ausschlagens abfallend. Die Blattstielnarbe auf dem Blattkissen schräg etwas vorspringend, gerade unter der Knospe, halbkreisförmig, herzförmig ausgerandet, mit zahlreichen kleinen oft verwischten in 2—3 Reihen halbmondförmig stehenden Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen abwechselnd (5 in jeder Spirale), die zunächst unter der endständigen oft zu 3—5 gehäuft, sitzend, frei, eiförmig-kugelig, stumpf, beschuppt, nur Blätter, oder zugleich einhäusige Blüthen beider Geschlechter einschliessend. Die äufseren Deckschuppen zahlreich, dicht fünfzeilig dachziegelig, eiförmig-rundlich, lederartig, trocken, glatt oder am Rande sehr fein gewimpert, bräunlich; die inneren in unbestimmter Anzahl, auf gleiche Weise wie die äufseren vertheilt, zarter, häutig, feinbaarig, in den gemischten Knospen die vor dem Ausschlagen kaum sichtlichen männlichen Blüthenkätzchen deckend. Blätter in jeder Knospe 6—10, 5 zeilig gestellt, die äufseren von den inneren Knospenschuppen, die inneren von den schmäleren und zarteren Nebenblättern bedeckt, aufrecht, von dem sehr verdickten, am Grunde in einen kurzen Blattstiel auslaufenden Mittelnerven durchzogen, der Länge nach zusammengelegt, nach den Seitennerven der Quere nach gefaltet, buchtig-gezähnt, fein behaart. Die Spindel noch nicht entwickelt. Die weiblichen Blumen aus den Achseln der obern Blätter, vor dem Ausschlagen nicht erkennbar.

Icon. Tab. 3. II. Fig. 1. Gemma cum phyllule a facie. 2. Eadem perulis exterioribus resectis, ut folia extima appareant. 3. Gemma aperta a vertice visa. 4. Folium. 5. Ejusdem pars dimidia inferior.

Abbildung. Tafel 3. II. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe von Vornen. 2. Dieselbe mit abgeschnittenen äufseren Knospenschuppen, um die äufseren Blätter zu zeigen. 3. Die geöffnete Knospe, von Oben gesehen. 4. Ein Blatt. 5. Dessen untere Hälfte.

Ein sehr grofser Baum mit mächtiger eiförmiger sparriger Krone. Die alte Rinde borkig verdickt, grobrissig, dunkel schwärzlichgrau, die Zweige sparrig, die jungen Triebe graubraun, rund, von den vorspringenden Blattkissen etwas knotig, die Oberhaut sehr zart, hellgrau, unregelmäfsig in kleinen häutigen Stückchen sich lösend, die Rinde schmutzig grünlichbraun mit runden vorspringenden ziemlich entfernten Lentizellen. Die Knospen verhältnifsmäfsig klein, unter allen deutschen Holzarten am meisten durch die zahlreichen Schuppen geschützt, deren vorzüglich an den Endknospen oft 30—40 sind; die männlichen Blüthenkätzchen kommen immer aus den Achseln der inneren Deckschuppen am Grunde des sich entwickelnden Zweiges unterhalb der Blätter zum Vorschein.

VII.

JUGLANS. WALLNUSSBAUM.

MONOECIA Polyandria Linn. — JUGLANDEAE. Rich.

1. J. regia *Linn.*

1. Gemeiner Wallnufsbaum.

Willd. Spec. plant. IV. p. 455. Bechst. Forstbot. p. 372. Schkuhr Handb. tab. 302.

Phyllule sub gemma verticalis, cordato-triloba, lobis rotundatis, medio parum longiori, cicatricibus vasorum tribus a se invicem remotis suborbicularibus notata. Gemmae alternae (quincunciales), in pulvino prominulo sessiles, exsertae, ovato-globosae, terminali solitaria, lateralibus nonnunquam geminis (una sub altera posita) foliiferae vel mixtae foemineae, perulatae, masculae amenta cylindrica, mense Julii anni praecedentis cum reliquis gemmis in axillis foliorum provenientia, nuda hyemantia. Perulae externae 6—7, extimis duabus oppositis abbreviatis, reliquis subtrifariam imbricatis, late ovatae vel suborbiculares, integerrimae, acutiusculae, coriaceae, cinereo-villosae, apice saepius parum incisae; internae 2—3, oblongae, dense villosae, apice incisae laciniis (foliolis imperfectis) 3—7 duplicatis dense imbricatis. Folia 6—10 in quavis gemma, quincuncialia sed in gemma dense subtrifariam sibi incumbentia, impari-pinnata, extima petiolata, petiolo dilatato et incrassato perulaceo, interiora subsessilia, rhachi inter foliola abbreviata incrassata subdeltoidea undique dense villosa; foliola 5—7, bifariam introrsum sibi adpressa, conduplicata, linearia, acuta, nervo medio valde prominulo percursa. Stipulae nullae. Rhachis et flores foeminei nondum evoluti. Flores masculi in amentis lateralibus cylindricis nudis dense imbricatis, basi squamis duabus brevissimis munitis.

Die Blattstielnarbe gerade unter die Knospe gestellt, herzförmig-dreilappig, die Lappen abgerundet, der mittlere etwas länger, die Gefäfsbündelspuren in drei von einander entfernt stehende kreisförmige Narben vertheilt. Die Knospen abwechselnd (5 in jeder Spirale), auf etwas vorspringendem Blattkissen sitzend, frei, eiförmig-kugelig, die endständigen einzeln, die seitenständigen öfters zu zweien, eine unter der andern, die beschuppten alle nur Blätter, oder zugleich noch weibliche Blumen einschliefsend, die männlichen walzenförmigen Kätzchen im Monate Juli des vorhergehenden Jahres mit den übrigen Knospen aus den Blattachseln vorkommend und nackt überwinternd. Aeufsere Knospenschuppen 6—7, die beiden äufsersten gegenüber und sehr verkürzt, die übrigen meist dreizeilig-dachziegelig, breit eiförmig oder fast kreisrund, ganzrandig, etwas spitzig, lederartig, dunkel aschgrau und fein filzig, an der Spitze häufig etwas eingeschnitten; innere 2—3, länglich, dichtfilzig, an der Spitze eingeschnitten, die Stücke (unentwickelte Blättchen) 5—7, der Länge nach zusammengelegt, dicht dachziegelig gedrängt. Blätter 6—10 in jeder Knospe, in fünfzähliger Spirale stehend, aber in der Knospe meist dreizeilig dachziegelig gedrängt, gefiedert mit einem Endblättchen, die äufseren gestielt mit sehr breitem und verdicktem knospenschuppenartigem Blattstiele, die inneren fast sitzend, die Spindel zwischen den Blättchen sehr verkürzt, fast dreieckig, verdickt und beiderseits zottig; Blättchen 5—7, in zwei Reihen einwärts an einander gedrängt, der Länge nach zusammengelegt, linealisch, spitzig, von den stark vorspringenden Mittelnerven durchzogen. Nebenblätter fehlen. Spindel und weibliche Blumen in der Knospe noch nicht entwickelt. Männliche Blumen in seitenständigen, walzenförmigen, nackten, dicht dachziegeligen Kätzchen, die am Grunde mit zwei sehr verkürzten Schuppen versehen sind.

Icon. Tab. 4. Fig. 1. Gemma cum phyllule a facie. 2. Eadem transversim dissecta. 3. Foliolum a facie, valde auctum. 4. Ejusdem dimidia pars inferior. 5. Amentum masculum nudum.

Abbildung. Taf. 4. Fig. 1. Eine Knospe mit der Blattstielnarbe von Vornen. 2. Dieselbe der Quere nach durchschnitten. 3. Ein Blättchen von Vornen, stark vergröfsert. 4. Dessen untere Hälfte. 5. Das nackt männliche Kätzchen.

Ein ansehnlicher Baum mit eiförmiger oder kugeliger Krone und ziemlich ebner schwarzbrauner Rinde. Die jungen Triebe sehr dick, mit zellig abgesetztem Marke erfüllt, dunkelgraubraun, rund; die Blattstielnarben sehr grofs, weifslich. Von den Eschen, mit welchen der Baum einige Aehnlichkeit hat, unterscheiden ihn leicht das zellige Mark, die abwechselnd stehenden Knospen und die Form der Blattstielnarben.

VIII.

SYRINGA. FLIEDER.

DIANDRIA Monogynia Linn. — JASMINEAE Juss.

1. S. vulgaris *Linn.* 1. Gemeiner Flieder.

Roem. et Schult. I. p. 76. Bechst. Forstb. p. 586.

Phyllule sub gemma verticalis, subsemiorbicularis, cicatricibus vasorum continuis simplici serie arcuatim dispositis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali nulla, sessiles in pulvino prominulo, exsertae, ovato-tetragonae, acutiusculae, perulatae, summae plerumque floriferae, reliquae foliiferae. Perulae in omnibus quadrifariam imbricatae; externae 6—8, coriaceae, carinatae, flavescenti-virides, glabrae, infimae abbreviatae, late ovatae vel totae vel margine tantum aridae et fuscescentes, superiores sensim longiores, basi attenuatae, subfoliaceae; internae 2—4, sensim in folia mutatae, glandulis minutissimis viscidulae. Folia numerosa, opposita, decussata, arcte sibi invicem imposita atque marginibus sese amplectentia, subsessilia, ovata, acuminata, integerrima, praesertim subtus minutissime glanduloso-pubescentia, nervo medio valde prominulo percursa, plana. Stipulae nullae. In gemmis floriferis foliorum loco bracteae foliaceae deciduae ad inflorescentiae ramificationes. Flores plurimi, dense quadrifariam imbricati, sub anthesi denique in thyrsum speciosum dispositi.

Icon. Tab. 5. I. Fig. 1. Gemma cum phyllule. 2. Eadem transverse dissecta. 3. Folium, omnia aucta.

Die Blattstielnarbe gerade unter der Knospe, halb kreisförmig, die Gefäfsbündelspuren in ununterbrochener, einfacher, bogenförmiger Reihe. Die Knospen übers Kreuz gegenüber, auf dem etwas vorragenden Blattkissen sitzend, frei, eiförmig-vierkantig, etwas spitzig, beschuppt, die endständigen fehlend, die obersten beiden meistens Blüthen, die übrigen Blätter bringend. Die Knospenschuppen an allen vierzeilig dachziegelig; äufsere 6—8, lederartig, gekielt, gelblichgrün, glatt, die untersten verkürzt, breit eiförmig, durchaus oder nur am Rande trockenhäutig und bräunlich, die oberen allmählig länger, am Grunde verschmälert, fast blattartig; innere 2—4, allmählig in Blatter übergehend, von sehr kleinen Drüsen etwas klebrig. Die Blätter zahlreich, übers Kreuz gegenüber, dicht über einander gelegt und mit den Rändern sich umfassend, sitzend, eiförmig, vorzüglich auf der Rückseite sehr fein drüsig behaart, von dem stark vorragenden Mittelnerven durchzogen, flach. Nebenblätter fehlen. In den Blüthenknospen statt der Blätter die hinfälligen blattartigen Deckblätter an den Theilungen des Blüthenstandes. Blumen sehr viele, dicht vierzeilig dachziegelig, zur Blüthezeit in sehr grofsem prächtigem Straufse.

Abbildung. Tafel 5. I. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe. 2. Dieselbe der Quere nach durchschnitten. 3. Ein Blatt, alles vergröfsert.

Ein Strauch von 12—18 Fufs Höhe, seltner ein kleiner Baum. Die Rinde grau, feinrissig, an den jungen Trieben gelblichgrau. Die eigentliche Endknospe verkümmert fast immer und steht schon während des Sommers nur als eine braune trockene Spitze am Ende der Zweige, im Herbste fällt sie ganz ab und die zwei obersten Achselknospen scheinen daher die Zweige zu schliefsen.

IX.

FRAXINUS. ESCHE.

DIANDRIA Monogynia Linn. — JASMINEAE Juss.

1. Fr. excelsior *Linn.* 1. Gemeine Esche.

Roemer et Schult. [Syst. Veget. 1. p. 280. Bechst. Forstbot. p. 278. Guimpel et Hayne Abbild tab. 214.

Phyllule sub gemma perpendicularis eamque amplectens, semiorbicularis, subcordata lobis acutiusculis, cicatricibus vasorum simplici serie in ferri equini figuram dispositis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali solitaria, sessiles in pulvino prominulo, exsertae, globoso-tetragonae, acutiusculae vel obtusae, perulatae superioribus duabus vel quatuor (nec tamen terminali) floriferis, reliquis foliiferis, raro mixtis. Perulae decussatim oppositae, coriaceo-inerassatae, ovato-subtriangulares, carinatae; externae plerumque 2, rarius 4, gemmam arcte valvatim includentes, tenuissime papilloso-scabridae, nigricantes; internae plerumque 4 externis conformes sed parum tenuiores et utrinque lana densa derasili ferruginea tectae, apice saepe in lacinulas minutas 3—7 conduplicatas (foliola imperfecta) dissectae. Folia 4—8, decussatim opposita, erecta, arcte sibi adposita, brevissime petiolata, petiolo valde dilatato, subtriangulari, imparipinnata, 4—7juga; foliola conduplicata, arcte sibi adpressa, utrinque lana densa involuta. Rhachis nondum conspicua. Stipulae nullae. Flores in gemmis floriferis densissime decussatim coacervati (postea dichotome paniculati) ad rhacheos ramos bracteis adpressis deciduis muniti.

Die Narbe des Blattstieles gerade unter der Knospe und dieselbe umfassend, halbkreisförmig, etwas herzförmig mit kurzen spitzlichen Lappen; die Gefäfsbündelspuren in ununterbrochener Reihe hufeisenförmig gestellt. Die Knospen übers Kreuz gegenüber, die Endknospe einzeln, alle sitzend auf vorragendem Blattkissen, frei, kugelig-vierkantig, etwas spitzig oder stumpf, beschuppt, die oberen 2—4 (aber nicht die Endknospe) Blüthen, die übrigen Blätter einschliefsend oder sehr selten gemischt. Die Deckschuppen übers Kreuz gegenüber, lederartig verdickt, eiförmig-dreieckig, gekielt; äufsere zwei oder seltner vier, paarweise mit den Rändern sich berührend und die Knospe dicht einschliefsend, sehr fein warzig-schärflich, schwärzlich; innere meist vier, den äufseren ähnlich, aber zarter und beiderseits mit feiner, dichter, rostbrauner, abschabbarer Wolle bekleidet, an der Spitze häufig in 3—7 sehr kleine, der Länge nach zusammengelegte Läppchen (unvollkommene Blättchen) zerschnitten. Blätter 4—8, übers Kreuz gegenüber, aufrecht, dicht an einander gelegt, sehr kurz gestielt mit stark verdicktem fast dreieckigem Blattstiele, ungleichzählig gefiedert mit 4—7 Blättchenpaaren; die Blättchen der Länge nach zusammengelegt, dicht an einander gedrängt, beiderseits mit dichter Wolle bekleidet. Die Spindel noch nicht entwickelt. Die Nebenblätter fehlen. Die Blumen in den Blüthenknospen sehr dicht vierzeilig gedrängt (später in gabliger Rispe), die Spindel am Grunde der Aeste mit angedrückten hinfälligen Deckblättern versehen.

Icon. Tab. 5. II. Fig. 1. Gemmae laterales pulvinis inerassatis insidentes. 2. Gemma terminalis, parum auctae. 3. Gemma transversim dissecta, 4. Folium, magis aucta.

Abbildung. Taf. 5. II. Fig. 1. Seitenknospen auf den vorspringenden Blattkissen. 2. Eine Endknospe, beide etwas vergröfsert. 3. Die Knospe der Quere nach durchschnitten, 4. Ein Blatt, stärker vergröfsert.

Ein sehr ansehnlicher Baum mit weit ausgebreiteter kugeliger oder pyramidaler Krone. Die alte Rinde schwarzgrau, borkig aufgerissen, die der Zweige glatt und grau; die jungen Triebe dicker als an den meisten deutschen Holzarten, gerade, sehr steif, rund, aber unter jedem Blatt- oder Knospenpaare wegen der vorspringenden Blattkissen zusammengedrückt, aschgrau, glatt mit kleinen weifslichen vorspringenden Lentizellen besezt.

X.

EVONYMUS. SPINDELBAUM.

PENTANDRIA Monogynia Linn. — CELASTRINAE De Cand.

1. Ev. latifolius *Linn.* 1. Breitblättriger Spindelbaum.

Roem. et Schultes Syst. Veget. V. p. 465. Bechst. Forstbot. p. 552. Reiter et Abel Abbild. tab. 16.

Phyllule sub gemma verticalis, semiorbicularis, cicatricibus vasorum continuis in ferri equini figuram dispositis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali solitaria, sessiles in pulvino vix prominulo, exsertae, oblongae, acuminatae, erectae, ramo adpressae et apicem versus saepe parum incurvatae, foliiferae vel mixtae hermaphroditae, perulatae. Perulae externae 6—8, decussatae, quadrifariam imbricatae, integerrimae, glabrae, coriaceae, fuscae, inferiores ovatae, obtusae marginibus conniventes, superiores multo majores late ovatae, acutae, tenuiores, se invicem semiamplectentes, internae plerumque 2, externis conformes sed tenuiores foliaceae. Folia in quavis gemma 4—8, decussatim opposita, sessilia, ovata, acuminata, margine tenuissime serrulata, utrinque glabra, erecta, plana, se invicem semiamplectentia. Stipulae minutissimae, subulatae, membranaceae ad basin foliorum. Flores in gemmis mixtis ex axillis foliorum exteriorum; pedunculi oppositi breves compressiusculi 7—9 flori, floribus distiche dichotomis basi bibracteatis. Rhachis brevis.

Die Blattstielnarbe senkrecht unter der Knospe, halbkreisförmig, die Gefäfsbündelspuren in ununterbrochener Reihe hufeisenförmig gestellt. Die Knospen übers Kreuz gegenüber, die endständigen einzeln, alle sitzend auf dem kaum vorragenden Battkissen, frei, länglicht, zugespizt, aufrecht, an den Zweig angedrückt und an der Spitze öfters etwas nach Innen gebogen, nur Blätter, oder Blätter und Zwitterblumen einschliefsend, beschuppt. Aeufsere Schuppen 6—8, übers Kreuz gestellt, vierzeilig-dachziegelig, ganzrandig, glatt, lederartig, braun, die unteren eiförmig, stumpf, mit den Rändern sich berührend, die oberen viel gröfser, breit-eiförmig, spitzig, zarter, wechselseitig sich halbumfassend; innere Schuppen meistens zwei, wie die äufseren, aber zarter und blattartig. Blätter in jeder Knospe 4—8, übers Kreuz gegenüber, sitzend, eiförmig, zugespizt, am Rande sehr fein sägezähnig, auf beiden Seiten glatt, aufrecht, flach, wechselweise sich halbumfassend. Nebenblätter sehr klein, pfriemenförmig, häutig, am Grunde der Blätter. Die Blumen in den gemischten Knospen aus den Winkeln der äufseren 2—4 Blätter; die Blumenstiele gegenüber, kurz, etwas zusammengedrückt, 7—9 blüthig, die Blüthen zweizeilig-gablig, am Grunde mit zwei Deckblättern. Die Spindel kurz.

Icon. Tab. 6. I. Fig. 1. Gemma cum phyllule, parum aucta. 2. Eadem resectis perulis foliisque extimis, magis aucta. 3. Eadem transversim dissecta. 4. Folium.

Abbildung. Tafel 6. I. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe, etwas vergröfsert. 2. Dieselbe ohne Deckschuppen und äufsere Blätter, stärker vergröfsert. 3. Dieselbe der Quere nach durchschnitten. 4. Ein Blatt.

Ein Strauch von 6 — 8 Fufs Höhe, welcher vorzüglich dem gebirgigen Theile Süddeutschlands eigen ist. Die Rinde der älteren Stämme ist schwarzbraun, ziemlich glatt, die der jungen Zweige rothbraun mit aschgrauem Anfluge, kahl und ohne Flügelansätze. Die Knospen sind vielmals gröfser als bei den folgenden Arten, walzenförmig, etwas spitzig, aufrecht dem Zweige angedrückt, öfters an der Spitze etwas einwärts gebogen, daher stehen auch die Zweige nicht so sparrig. Holz, Blüthezeit und Fruchtreife ist wie bei den folgenden.

2. Ev. verrucosus.

Roem. et Schultes Syst. Veget. V. p. 465. Bechst. Forstbot. p. 607. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 77.

Rami dense verrucis (lenticellis) parvis obsiti. Phyllule sub gemma verticalis, inconspicua, semiorbicularis, cicatricibus vasorum continuis arcuatim dispositis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali solitaria, sessiles in pulvino vix prominulo, exsertae, oblongae, acutae, erectae, apice saepe parum incurvatae, foliiferae vel mixtae hermaphroditae, pernlatae. Perulae externae plerumque 6, decussatae, extimae duae breviores ovato-triangulares, acuminatae, interiores ovatae, acutae, glabrae, integerrimae, convexo-carinatae, coriaceae, virides vel rubentes margine arido fusco cinctae; internae plerumque 2, exterioribus conformes sed tenuiores, virides, marginibus involutis. Folia in quavis gemma 6—8, decussatim opposita, subsessilia, erecto-conniventia, margine involuta, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, glabra. Stipulae obsoletae. Flores in gemmis mixtis ex axillis foliorum 2—4 exteriorum, 3—5 in pedunculo perbrevi subcapitato-sessiles medio solum modo pedicellato, bracteis linearibus acuminatis apice conniventibus suffulti. Rhachis brevissima.

Icon. Tab. 6. II. Fig. 1. Gemma cum phyllule, aucta. 2. Eadem resectis perulis et foliis extimis. 3. Eadem transverse dissecta, magis aucta. 4. Folium.

2. Warziger Spindelbaum.

Die Zweige dicht mit kleinen Wärzchen (Linsendrüsen) besetzt. Die Blattstielnarbe senkrecht unter der Knospe, unscheinbar, halbkreisförmig, die Gefäfsbündelspuren in ununterbrochener Reihe halbkreisförmig gestellt. Die Knospen übers Kreuz gegenüber, die endständigen einzeln, auf dem kaum vorragenden Blattkissen sitzend, frei, länglicht, spitzig, aufrecht und an der Spitze öfter etwas einwärts gebogen, nur Blätter, oder Blätter und Zwitterblüthen zugleich einschliefsend, beschuppt. Aeufsere Schuppen meistens sechs, übers Kreuz gegenüber, die zwei äufsersten die Hälfte kürzer, eiförmig-dreieckig, zugespizt, die folgenden eiförmig, spitzig, glatt, ganzrandig, gekielt, lederartig, grün oder röthlich, mit trocknem dunkelbraunrothem Rande; innere meistens zwei, den äufseren ähnlich, aber zarter, grün, an den Rändern eingerollt. Blätter in jeder Knospe 6—8, übers Kreuz gegenüber, fast stiellos, aufrecht zusammengeneigt, am Rande eingerollt, ei-lanzettlich, lang zugespizt, ganzrandig, glatt. Nebenblätter fehlen. Blumen in den gemischten Knospen aus den Winkeln der äufseren 2—4 Blätter, 3—5 auf sehr kurzem Blumenstiele fast kopfförmig sitzend, nur die mittleren gestielt, von zwei linealischen langgespizten, nach oben zusammengeneigten Deckblättern gestüzt. Spindel sehr kurz.

Abbildung. Taf. 6. II. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe, vergröfsert. 2. Dieselbe nach Hinwegnahme der Deckschuppen und äufsern Blätter. 3. Dieselbe, der Quere nach durchschnitten, stärker vergröfsert. 4. Ein Blatt.

Ein Strauch von höchstens 6—8 Fufs Höhe, der vorzüglich nur im östlichen Deutschlande vorkömmt. Die alte Rinde grau und rissig, die junge braungrün mit dichtgedrängten fast korkartigen stark vorspringenden Linsendrüsen besezt. Die Zweige gegenüber, rechtwinklig abstehend, dünn. Das Holz blafsgelb, zäh und hart. Die Blumen kommen erst nach den Blättern hervor, die Früchte reifen spät im Herbste und bleiben oft bis in den halben Winter stehen.

3. E. europaeus.

3. Gemeiner Spindelbaum.

Roemer et Schultes Syst. Veget. V. p. 26. Bechst. Forstbot. p. 549. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 18.

Phyllule sub gemma verticalis, parva, semiorbicularis, cicatricibus vasorum continuis uniseriatis arcuatim positis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali solitaria, sessiles in pulvino parum prominulo, exsertae, ovato-subglobosae, obtusae vel acutiusculae, foliiferae vel mixtae hermaphroditae, perulatae. Perulae externae 4—6, decussatae, extimis duabus dimidio brevioribus ad basin ramulorum persistentibus, ovato-suborbiculares, obtusae et nonnunquam mucronulatae, coriaceae, glabrae, margine angustissimo membranaceo arido plerumque fimbriato cinctae, obscure virides, margine rubentes, internae nullae vel duae exterioribus conformes, sed tenuiores et subfoliaceae, ciliatae. Folia in quavis gemma 10—12, decussatim opposita, sessilia, erecto-conniventia, plana, ovato-lanceolata, acuta, integerrima. Stipulae obsoletae. Flores in gemmis mixtis ex axillis foliorum 4—6 exteriorum, subcapitati, subsessiles; pedunculus communis brevissimus vel subnullus, apice bibracteatus, bracteis conniventibus ciliatis alabastra amplectentibus 5—7, praeter medium majus et breviter pedicellatum subsessilia (sub anthesi dichotome pedicellata), bracteolis minutis suffulta. Rhachis brevis.

Die Blattstielnarbe senkrecht unter der Knospe, klein, halbkreisförmig, die Gefäfsbündelspuren in ununterbrochener Reihe bogenförmig gestellt. Die Knospen übers Kreuz gegenüber, die endständigen einzeln, auf dem wenig vorragenden Blattkissen sitzend, frei, kugelig-eiförmig, stumpf oder etwas spitzig, nur Blätter, oder Blätter und Zwitterblüthen zugleich einschliefsend, beschuppt. Aeufsere Schuppen 4—6, übers Kreuz gestellt, die äufsersten zwei um die Hälfte kürzer (am Grunde der jährigen Zweige stehen bleibend), alle rundlich-eiförmig, stumpf und öfters kurz stachelspitzig, lederartig, glatt mit sehr schmalem, trockenhäutigem, meist gewimpertem Rande, schmutzig dunkelgrün, am Rande röthlich; innere Schuppen meistens zwei, den äufseren ähnlich, aber zarter und mehr blattartig, gewimpert, öfters auch fehlend. Blätter in jeder Knospe 10—12, übers Kreuz gegenüber, sitzend, aufrecht zusammengeneigt, flach, eilanzettlich, spitzig, ganzrandig. Nebenblätter fehlen. Blumen in den gemischten Knospen aus den Winkeln der äufseren 4—6 Blätter, fast kopfförmig gestellt und sitzend (später zur Blüthezeit gablig gestielt); der gemeinschaftliche Blumenstiel sehr kurz, an der Spitze mit zwei zusammengeneigten gewimperten Deckblättchen; zwischen diesen 5—7 fast ungestielte von kleineren Deckblättchen gestützte Blumenknospen, von welchen die mittlere gröfser und länger gestielt als die übrigen. Die Spindel kurz.

Icon. Tab. 7. I. Fig. 1. Gemma cum phyllule, aucta. 2. Eadem transversim dissecta. 3. Pars rami cum ramulis duobus, perulas persistentes monstrans, magn. nat. 4. Folium, auctum.

Abbildung. Tafel 7. I. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe, vergröfsert. 2. Dieselbe der Quere nach durchschnitten. 2. Ein Stück eines Zweiges mit 2 Aestchen, um die stehenbleibenden Schuppen zu zeigen, in natürlicher Gröfse. 4. Ein Blatt, vergröfsert.

Ein Strauch, seltner ein kleiner Baum von höchstens 18′ Höhe, mit runder sparriger Krone. Die alte Rinde grau, rissig, die der jungen Zweige dunkelolivengrün, öfters röthlich überlaufen, glatt, an den Wurzellohden, seltner auch an jährigen Trieben des Stammes mit vier stark vortretenden flügelartigen Kanten versehen, welche sich im zweiten und dritten Jahre verlieren. Das Holz gelblichweifs, sehr hart und zähe. Die Zweige stehen unter rechtem Winkel ab, die jährigen haben gewöhnlich am Grunde noch die zwei äufsersten Schuppen der Knospe stehen, aus welcher sie hervorgekommen sind. Die Blumen kommen erst nach den Blättern zum Vorschein, die spät reifenden Früchte bleiben oft bis zur Hälfte des Winters stehen.

XI.

PHILADELPHUS. KRONENJASMIN.

ICOSANDRIA Monogynia Linn. — PHILADELPHEAE Don.

1. Ph. coronarius *Linn.*

1. Gemeiner Kronenjasmin.

Willd. Spec. plant. II. p. 947. Bechst. Forstbot. p. 590. Schkuhr bot. Handb. II. tab. 131 a.

Gemmae per aestatem petioli basi excavata inclusae post foliorum delapsum phyllule obteguntur recte iisdem imposita subtriangulari angulis rotundatis, margine vasorum cicatricibus tribus remotis notata, medio (supra gemmam) in mucronem s. umbonem acutiusculum a vertice deorsum leviter exaratum producta. Sunt igitur gemmae reclusae, sessiles in pulvino prominulo, decussatim oppositae terminalibus duabus, patentes, foliiferae vel mixtae hermaphroditae, perularum loco obtectae phyllules epidermide crustacea, glabra, coloris sordide straminei, sub frondescentia in frustula irregularia solvenda. Folia in quavis gemma 10—12 et plura, arcte decussatim opposita sibique adpressa, sessilia, ovata, obtusa vel acutiuscula, integerrima, nervis valde prominentibus percursa, subtus pubescentia, supra glabra. Stipulae nullae. Flores in gemmis mixtis centrales s. terminales, 5—9 in racemum abbreviatum decussatim congesti, basi bracteis subulatis suffulti, serotini. Rhachis brevis.

Die Knospen, während des Sommers in der ausgehölten Basis des Blattstieles eingeschlossen, werden nach dem Abfallen der Blätter von der gerade auf ihnen stehenden Blattstielnarbe bedeckt; diese ist dreieckig mit abgerundeten Kanten, am Rande mit drei von einander entfernt stehenden Gefäfsbündelspuren bezeichnet, in der Mitte (gerade über der Knospe) in einen ziemlich spitzigen, vom Scheitel abwärts seicht ausgerandeten Vorsprung vorragend. Die Knospen sind daher eingeschlossen, sitzend auf dem etwas vorspringenden Blattkissen, übers Kreuz gegenüber, auch an der Spitze der Zweige zu zweien, abstehend, nur Blätter, oder Blätter und Zwitterblüthen zugleich einschliefsend, statt der Knospenschuppen bedeckt von der Oberhaut der Blattstielnarbe, welche krustenartig, glatt und schmutzig blafsstrohgelb ist und während des Ausschlagens in unregelmäfsige Stückchen sich ablöst. Blätter in jeder Knospe 10—12 und mehrere, übers Kreuz gegenüber und dicht an einander gedrängt, sitzend, eiförmig, stumpf oder spitzlich, ganzrandig, von stark vorragenden Längsnerven durchzogen, unten behaart, oben kahl. Nebenblättchen fehlen. Die Blumen im Mittelpunkte der gemischten Knospen, daher endständig, 5—9 kreuzweise in eine verkürzte Traube dicht zusammengestellt, am Grunde von pfriemlichen Deckblättchen gestützt. Die Spindel kurz.

Icon. Tab. 7. II. Fig. 1. Gemma sub phyllule latens a facie, parum aucta. 2. Eadem a latere, e phyllules epidermide irregulariter soluta prorumpens. 3. Gemma transversim dissecta, folia et flores monstrans, valde aucta. 4. Folium, et 5. Inflorescentia, magis aucta.

Abbildung. Taf. 7. II. Fig. 1. Eine Knospe, unter der Blattstielnarbe verborgen, von vornen, wenig vergröfsert. 2. Dieselbe, aus der unregelmäfsig sich lösenden Oberhaut der Blattstielnarbe vorbrechend, von der Seite. 3. Die Knospe, der Quere nach durchschnitten, Blätter und Blumen zeigend, stark vergröfsert. 4. Ein Blatt, und 5. Der Blüthenstand, noch stärker vergröfsert.

Ein Strauch von 8 — 10 Fufs Höhe. Die alte Rinde schmutzig blafsgrau, rissig und in unregelmäfsige Blättchen sich lösend, die der jungen Zweige schmutzigbraun, dünn und trockenhäutig, fast papierartig und sehr leicht der Länge nach sich ablösend, kahl. Das Holz ist weich und brüchig, die Markröhre sehr weit. Die Knospen sind klein und unansehnlich, unter den schmutzig weifslichgelben Blattstielnarben verborgen. Die Blumen endständig, daher den Wachsthum jedes Zweiges schliefsend. Sie kommen erst nach den Blättern zum Vorschein, die Kapseln bleiben meistens den Winter über stehen. Ursprünglich ist der Strauch vermuthlich nur im südlichen Europa und in Asien zu Hause, jezt findet er sich aber häufig in Deutschland verwildert.

XII.

A C E R. AHORN.

OCTANDRIA Monogynia (Polygamia) Linn. — ACERINAE De Cand.

1. A. campestre *Linn.* 1. Feldahorn.

Willd. Spec. plant. IV. p. 989. Bechst. Forstbot. p. 415. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 213.

Phyllule sub gemma verticalis eamque amplectens, angustissime semilunaris, vasorum cicatricibus plerumque tribus a se invicem remotis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali solitaria, exsertae, sessiles in pulvino vix prominulo, ovatae, obtusae, perulatae, foliiferae vel mixtae polygamae. Perulae decussatae, quadrifariam oppositae; externae plerumque 6 vel in gemmis lateralibus saepius 4, late ovatae, obtusae, margine aridae et praesertim apicem versus albo-ciliatae, coriaceae, e viridi fuscescentes, extimae dimidio breviores, subcarinatae, plerumque mucronatae; internae 4—6, membranaceae, pallide virentes, extus pilis albis adpressis pubescentes. Folia 4—6, decussata, breviter petiolata, erecta, pubescentia vel glabra, 3—5 loba, secundum nervos primarios ter-quinquies longitudinaliter conduplicata, lobis acutis, acuminatis vel obtusis utrinque 1—2 dentatis, tribus mediis subaequalibus sibi adpressis, lateralibus duobus abbreviatis parum distantibus vel nullis, omnibus secundum venas secundarias transversim subundulato-plicatis. Rhachis subnulla. Stipulae desunt. Inflorescentia nondum evoluta.

Icon. Tab. 8. I. Fig. 1. Gemma. 2. Phyllule, auctae. 3. Gemma horizontaliter dissecta, magis aucta. 4. Folium. 5. Ejusdem pars inferior, valde aucta.

Die Blattstielnarbe senkrecht unter der Knospe und dieselbe umfassend, sehr schmal halbmondförmig, meistens mit drei von einander entfernt stehenden Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen übers Kreuz gegenüber, die endständigen einzeln, frei, sitzend auf dem kaum vorspringenden Blattkissen, eiförmig, stumpf, beschuppt, nur Blätter, oder Blätter und polygamische Blüthen einschliefsend. Die Knospenschuppen übers Kreuz gestellt, vierzeilig dachziegelig; äufsere meist 6 oder an den Seitenknospen öfters nur 4, breit eiförmig, stumpf, am Rande trocken und besonders gegen die Spitze weifs gewimpert, lederartig, grünlich rothbraun, die äufsersten um die Hälfte kürzer, etwas gekielt, mit kurzer Spitze; innere 4—6, häutig, blafsgrün, aufsen mit anliegenden weifsen Haaren besetzt. Blätter 4—6, übers Kreuz gestellt, sehr kurz gestielt, aufrecht, fein behaart oder glatt, 3—5 lappig und nach den Hauptnerven der Länge nach 3—5 Mal zusammengefaltet, die Lappen spitzig oder stumpf an jeder Seite mit 1—2 Zähnen, die drei mittleren ziemlich gleich lang, an einander gedrängt, die seitlichen viel kürzer, abstehend oder fehlend, alle nach den Seitennerven der Quere nach wellig gefaltet. Die Spindel fehlt fast völlig. Nebenblättchen fehlen. Der Blüthenstand ist noch nicht sichtlich.

Abbildung. Taf. 8. I. Fig. 1. Die Knospe. 2. Die Blattstielnarbe, beide vergröfsert. 3. Die Knospe, der Quere nach durchschnitten, stärker vergröfsert. 4. Ein Blatt. 5. Dessen untere Hälfte, stark vergröfsert.

Ein Baum von höchstens 30—40′ Höhe und 1′ Durchmesser, oft auch nur ein Strauch, mit breiter runder Krone. Die alte Rinde dunkelbraungrau, der Länge nach rissig, die der jungen Lohden rostbraun, häufig mit korkartigen Ansätzen, welche aber an manchen Bäumen ganz fehlen. Die Knospen viel kleiner als an den beiden folgenden, kahl oder manchmal behaart. Die Blüthen nach den Blättern vorkommend, gipfelständig, daher den Wachsthum jedes Zweiges endigend, die Verästelung defshalb gablig aus den Seitenknospen. Das Holz gelblichweifs, sehr fest und zähe, häufig im Wurzelstocke sehr schöne Maser liefernd.

2. A. Pseudoplatanus *Linn.*

2. Weifser Ahorn.

Willd. Spec. plant. IV. p. 983. Bechst. Forstbot. p. 267. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 210.

Phyllule sub gemma verticalis eamque amplectens, semilunaris, vasorum cicatricibus plerumque tribus a se invicem remotis, rarius 5 — 7 magis approximatis uniseriatis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali solitaria, exsertae, sessiles in pulvino vix prominulo, ovatae, acutiusculae, foliiferae vel mixtae polygamae, perulatae. Perulae externae 6—8, decussatae, ovatae, acutae, coriaceae, flavescenti-virides, apicem versus margine ustulato tenuiter albo-ciliato cinctae, ceterum glabrae, infimae dimidio breviores saepe mucronulatae; internae 4—6, latiores atque tenuiores, extus pilis densis adpressis albo-sericeae. Folia 4—6, decussata, brevissime petiolata, erecta et a se invicem subdistantia, pubescentia, secundum nervos primarios quinquies longitudinaliter conduplicata, palmato-quinqueloba, lobis acutis, dentatis, tribus mediis subaequalibus arcte sibi adpressis, lateralibus brevioribus arcuatim adscendentibus, omnibus secundum venas secundarias transversim plicatis. Rhachis subnulla. Stipulae desunt. Inflorescentia nondum evoluta.

Die Blattstielnarbe senkrecht unter der Knospe und dieselbe umfassend, halbmondförmig, gewöhnlich mit drei von einander entfernten, seltner mit 5 — 7 mehr genäherten in eine Reihe gestellten Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen übers Kreuz gegenüber, die endständige einzeln, frei, sitzend auf kaum vorspringendem Blattkissen, eiförmig, etwas spitzig, beschuppt, nur Blätter, oder Blätter und polygamische Blüthen einschliefsend. Aeufsere Knospenschuppen 6 — 8, übers Kreuz gestellt, eiförmig, spitzig, lederartig, gelblichgrün, gegen die Spitze mit dunkelbraunem zart weifsgewimpertem Rande, übrigens glatt, die äufsersten die Hälfte kürzer, oft kurz zugespizt; innere 4 — 6, breiter und zarter, aufsen von dichten anliegenden Haaren weifs seidenglänzend. Blätter 4 — 6, übers Kreuz gestellt, sehr kurz gestielt, aufrecht und etwas von einander abstehend, behaart, handförmigfünflappig, nach den Hauptnerven fünfmal der Länge nach zusammengelegt, die Lappen spitzig, gezähnt, die drei mittleren ziemlich gleichlang, genähert, die seitlichen kürzer, bogig aufsteigend, alle nach den Seitennerven der Quere nach gefaltet. Die Spindel fehlt fast völlig. Nebenblättchen fehlen. Der Blüthenstand ist noch nicht sichtlich.

Icon. Tab. 8. II. Fig. 1. Gemma cum phyllule, aucta. 2. Eadem transversim dissecta, magis aucta. 3. Folium, auctum.

Abbildung. Taf. 8. II. Fig. 1. Die Knospe mit der Blattstielnarbe, vergröfsert. 2. Dieselbe der Quere nach durchschnitten, stärker vergröfsert. 3. Ein Blatt, stark vergröfsert.

Ein ansehnlicher Baum, vorzüglich in den Gebirgsthälern des südlichen Deutschlands zu einer Höhe von 60 — 100 Fufs und einen Durchmesser von 3 — 5 Fufs anwachsend. Die alte Rinde hell graubraun, durch Verwitterung fast ganz weifs, häufig in ziemlich grofsen Stücken sich blättrig ablösend. Die jungen Zweige rund, gablig gestellt, kahl mit grauer oder bräunlichgrauer Rinde. Das Holz schön weifs, hart, zähe und sehr fein fasrig. Die Blüthen nach den Blättern vorkommend, die Flügelfrüchte oft den ganzen Winter stehen bleibend. Da die Blüthen gipfelständig sind, so endigen sie den Wachsthum jedes Zweiges, und die Verästelung geschieht gablig aus den Seitenknospen.

3. A. platanoides *Linn.* — 3. Spitz-Ahorn.

Willd. Spec. plant. IV. p. 986. Bechst. Forstbot. p. 274. Guimpel et Hayne Abbild. tab. 211.

Phyllule sub gemma verticalis eamque amplectens, anguste obcordata, vasorum cicatricibus tribus a se invicem remotis notata. Gemmae oppositae, decussatae, terminali solitaria, exsertae, sessiles in pulvino parum prominulo, ovatae vel ovato-subrotundae, obtusae vel acutiusculae, foliiferae vel mixtae polygamae, perulatae. Perulae externae 4—6, decussatae arcteque sibi adpressae, late ovatae vel subrotundae, obtusae, mucronulatae, coriaceae, nudae vel medio dorso et margine tenuissime pubescentes, e viridi atropurpureae; internae 6—8, ovatae, obtusae, extus pilis densis adpressis pulcherrime brunneis tectae, tenuiores atque latiores indeque una alteram marginibus amplectentes. Folia in gemmis foliiferis 4—6, decussata, brevissime petiolata, erecta et a se invicem subdistantia, quinqueloba, secundum lobos vel nervos primarios quinquies longitudinaliter conduplicata, lobis acuminatis acute serratis, lateralibus arcuatim adscendentibus dimidio brevioribus, omnibus secundum nervos secundarios transversim plicatis; in gemmis mixtis plerumque terminalibus folia sunt 2—4 minora, ad basin inflorescentiae. Flores (serius racemoso-corymbosi) dense conglomerati, sessiles. Rhachis subnulla. Stipulae nullae.

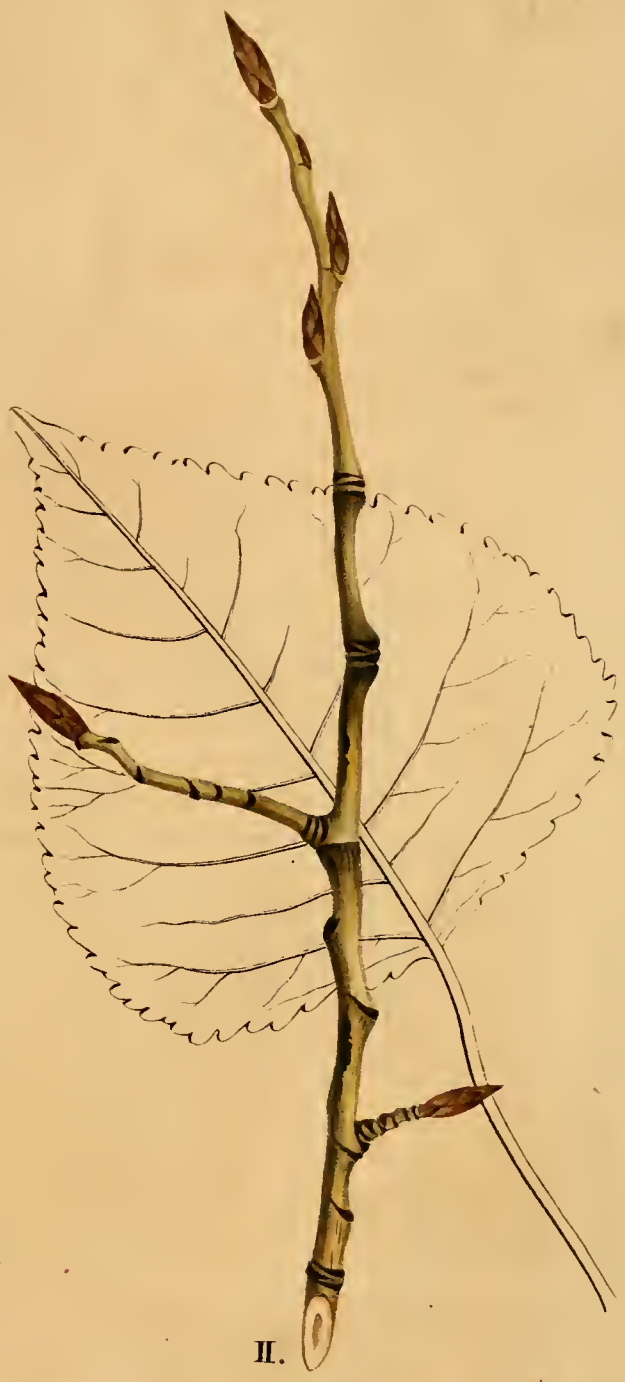
Icon. Tab. 9. I. Fig. 1. Gemma, aucta. 2. Eadem transversim dissecta, magis aucta. 3. Folium, 4. Ejusque pars inferior, valde aucta.

Die Blattstielnarbe senkrecht unter der Knospe und dieselbe umfassend, schmal verkehrt herzförmig, mit drei von einander entfernt stehenden Gefäfsbündelspuren bezeichnet. Die Knospen übers Kreuz gegenüber; die endständige einzeln, frei, sitzend auf wenig vorragendem Blattkissen, eiförmig oder kugeligeiförmig, stumpf oder etwas spitzig, beschuppt, nur Blätter, oder Blätter und polygamische Blumen einschliefsend. Aeufsere Knospenschuppen 4—6, übers Kreuz gestellt und dicht auf einander liegend, breit eiförmig oder fast kreisrund, stumpf mit kurzer Weichspitze, kahl oder auf dem Rücken und am Rande sehr zart behaart, aus dem Grünlichen dunkel purpurrothbraun; innere 6—8, eiförmig, stumpf, aufsen von dichten anliegenden sehr schön dunkelbraunen Haaren seidenglänzend, zarter und breiter, daher einander mit den Rändern umfassend. Blätter in den Blattknospen 4—6, übers Kreuz gestellt, sehr kurz gestielt, aufrecht und etwas von einander abstehend, fünflappig, nach den Hauptnerven der Länge nach fünfmal zusammengefaltet, die Lappen lang zugespizt, scharf sägezähnig, die seitlichen bogig aufsteigend, die Hälfte kürzer, alle nach den Seitennerven der Quere nach gefaltet; in den gemischten meist endständigen Knospen stehen 2—4 gewöhnlich kleinere Blätter am Grunde des Blüthenstandes. Die Blumen (später in gabliger Doldentraube) dicht gedrängt, sitzend. Die Spindel fast fehlend. Nebenblättchen fehlen.

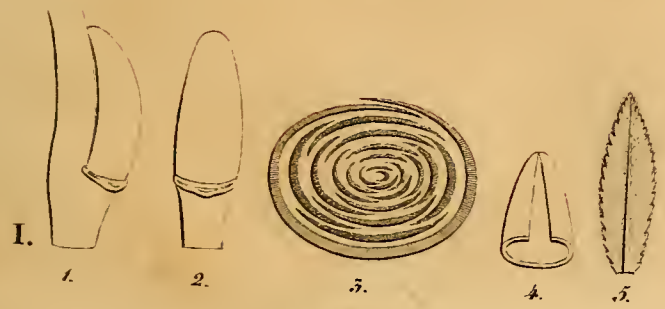
Abbildung. Taf. 9. I. Fig. 1. Die Knospe, vergröfsert. 2. Dieselbe der Quere nach durchschnitten, stärker vergröfsert. 3. Ein Blatt, und 4. Dessen untere Hälfte, stark vergröfsert.

Ein starker Baum mit ausgebreiteter eiförmiger Krone, höchstens 60—80 Fufs hoch und 2 Fufs im Durchmesser. Die alte Rinde graubraun, der Länge nach fein rissig, aber nicht blättrig, wie bei dem vorigen, die der jungen Triebe aschgrau mit braun, gelb oder dunkelgrün gemischt, glatt, mit sehr feinen Lentizellen besezt. Gegen das Frühjahr fliefst aus den abgebrochenen Zweigen ein klebriger Milchsaft. Die Knospen so grofs wie bei dem vorigen, aber eben so wie die einzelnen Schuppen immer viel stumpfer, rothbraun von Farbe, glatt. Ein sicheres Kennzeichen, diese Art von der vorigen zu unterscheiden, liefert der schöne dunkelbraune Haarüberzug der innern Knospenschuppen, der beim weifsen Ahorn grünlichweifs ist. Die Blüthen kommen mit den Blättern zum Vorschein, die Früchte bleiben oft den Winter über stehen. Die Verästelung wie bei dem vorigen.

I.

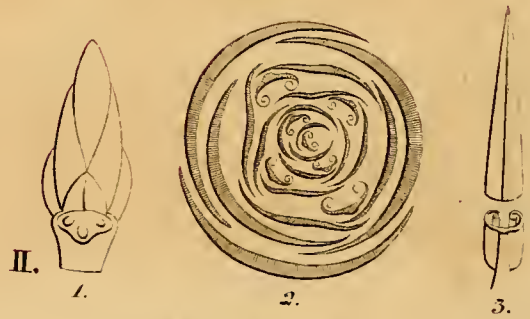


II.



I. 1. 2. 3. 4. 5.

SALIX praecox.



II. 1. 2. 3.

POPULUS nigra.

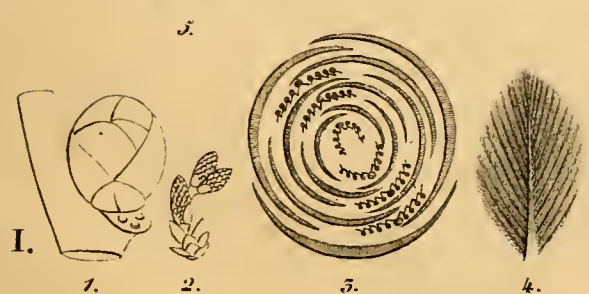
CARPINUS Betulus.

FAGUS sylvatica.

I.

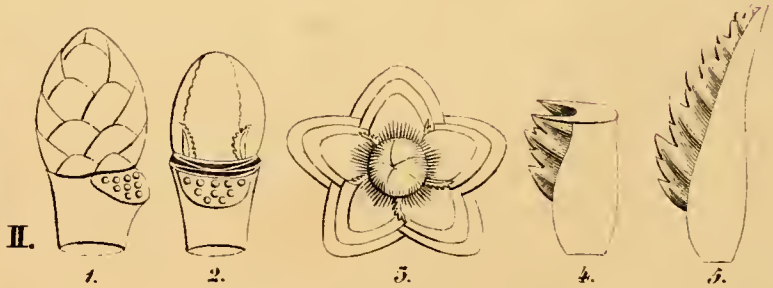
5.

II.



I. 1. 2. 3. 4.

CORYLUS Avellana.

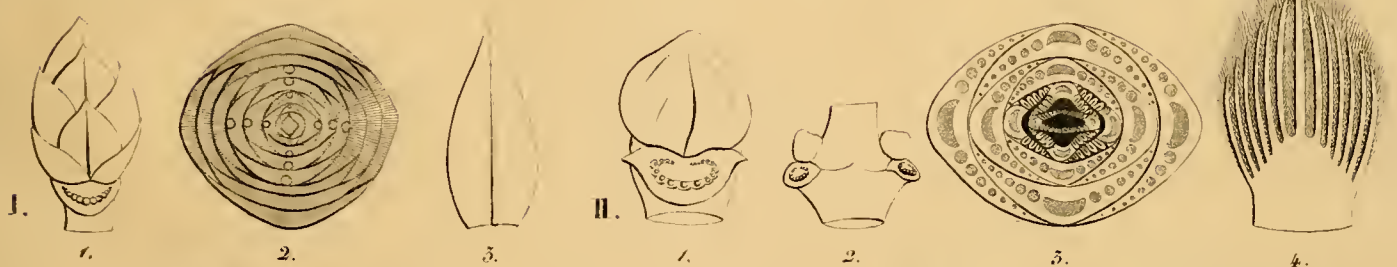


II. 1. 2. 3. 4. 5.

QUERCUS pedunculata.

1. 2. 3. 3. 4.

JUGLANS regia.



SYRINGA vulgaris.

FRAXINUS excelsior.

HUNTINGTON LIBRARY

I.

II.

I. 2. 1. 3. 4.

II. 1. 5. 2. 4.

EVONYMUS latifolius.

EVONYMUS verrucosus.

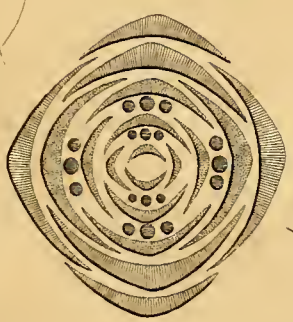
LIBRARY
PHILADELPHIA

I.

II.

4.

I.



1. 2.

3.

EVONYMUS europaeus.

II.

1. 2.

3.

4.

5.

PHILADELPHUS coronarius.

T. 8.

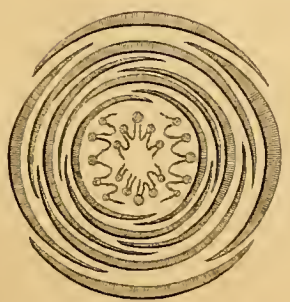
ACER campestre.

ACER Pseudoplatanus.

I.

4.

1.



2.

3.

ACER platanoides.

II.

1.

2.

3.

4.

TILIA parvifolia.

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
582Z11C C001
CHARAKTERISTIK DER DEUTSCHEN HOLZGEWACHS
3 0112 009967206